

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-176087

(43)Date of publication of application : 02.07.1999

(51)Int.Cl.

G11B 20/10
G09C 5/00
H04N 5/91
H04N 7/08
H04N 7/081

(21)Application number : 09-340248

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 10.12.1997

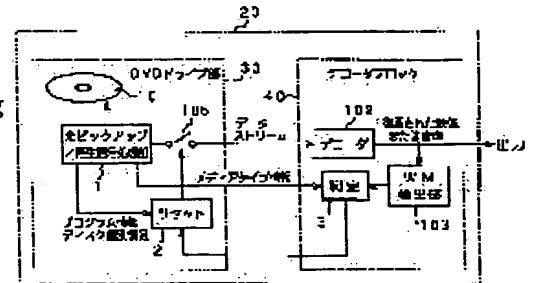
(72)Inventor : EZAKI TADASHI
KORI TERUHIKO
OGINO AKIRA
KIMURA YUJI

(54) DATA REPRODUCING METHOD, DATA REPRODUCING SYSTEM, AND DRIVE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make reproducible a normal program even when a recording medium in which a program by an unjust copy and the normal copy are mixed is reproduced, in a device in which a drive is separated from a decoder decoding a data stream inputted from the drive and reproduction limit is performed by controlling an output of the data stream.

SOLUTION: The drive device 30 is provided with a driver 1 reproducing data on which copy control information is superimposed from a recording medium 10, outputting it as a data stream, and detecting a medium type of recording medium, a switch 105 switching on/off of transmission of the recording medium 10, and a switch control section 2 controlling the switch 105, the switch control circuit 2 inputs discrimination information about data irregularly copied and returned based on the data stream and media type information from the driver 1, when it is unjust copied data, the switch 105 is turned off and when it is normal, the switch is turned on.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**Japanese Unexamined Patent Publication
No. 176087/1999 (*Tokukaihei* 11-176087)**

A. Relevance of the Above-identified Document

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the present invention.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

See also the attached English Abstract.

[EMBODIMENTS]

...

[0038]

Further, any one of the following watermarks (1) through (3) is embedded in the DVD 10: (1) "one-copy", which indicates that copying is allowed one time; (2) "Never Copy", which indicates that the copying is never allowed; and (3) "no-more-copy", which indicates that the copying is not allowed any more. Here, the "Never Copy" is a watermark that should be used only in a ROM disk, and the "no-more-copy" is a watermark that should be used only in a RAM disk.

[0039]

The optical pickup/reproduction signal processing section 1 includes an optical pickup, a reproduction signal processing circuit, and the like. The optical

pickup/reproduction signal processing section 1 generates a data stream by reproducing contents such as images, sounds, and the like, each of which is stored in the DVD 10. The generated data stream is supplied to the decoder 102 of the decoder block 40 via the switch 105 and the bus.

[0040]

Further, the optical pickup/reproduction signal processing section 1 reads out the medium type information indicating whether the DVD 10 is either the ROM type or the RAM type, and then sends the medium type information to the judging section 3.

[0041]

The medium type information to be sent to the judging section 3 may be as follows: a tracking method for the DVD 10 is selected according to whether the DVD 10 is the ROM type or the RAM type, and the difference of the tracking method is detected by the optical pickup/reproduction signal processing section 1, and then the optical pickup/reproduction signal processing section 1 sends the detection result to the judging section 3 as the medium type information. Further, the medium type information to be sent to the judging section 3 may be as follows: a certain mark is provided in a certain point in the DVD 10, and the optical pickup/reproduction signal processing section 1 detects the mark and sends the

detection result to the judging section 3 as the medium type information.

[0042]

Further, the optical pickup/reproduction signal processing section 1 reads out program information and disk identification information from the DVD 10, and send them to the reset circuit 2. Specifically, the optical pickup/reproduction signal processing section 1 stores the program information, and sends the program information to the reset circuit 2 every time a program to be reproduced is changed. Moreover, the optical pickup/reproduction signal processing section 1 reads out the disk identification information from the DVD 10 every time disks are exchanged, and sends the disk identification information to the reset circuit 2.

[0043]

In the initial state, i.e., upon the powering-on (upon resetting), the switch 105 is ON. The switch 105 is caused to be OFF in accordance with a control signal sent from the judging section 3. Further, the reset circuit 2 has a timer function. Therefore, the reset circuit 2 causes the switch 105 to be ON, after passage of a predetermined period of time. Further, when a certain condition is satisfied, the reset circuit 2 brings the switch 105 from the OFF state to the ON state in accordance with the program information and the disk identification

information.

[0044]

The decoder 102 decodes the received data stream so as to generate a base band signal concerning either an image or a sound. The base band signal thus generated is sent to outside as the reproduction signal, and to a WM detecting section 103.

[0045]

The WM detecting section 103 detects the watermark from the base band signal and sends, to the judging section 3, the information concerning the detection result.

[0046]

The judging section 3 makes a judgment in accordance with (i) the detection result supplied from the WM detecting section 103, and (ii) the received medium type information. For example, in the case where the watermark is the "Never-Copy" and the medium type of the DVD 10 is the RAM type, the judging section 3 judges that the reproduced program is an illegally copied program, and sends the control signal to the reset circuit 2 such that the switch 105 becomes OFF. On the other hand, for example, in cases where the watermark is "Never-Copy" and the medium type thereof is the ROM type, the judging section judges, in accordance with (i) the detection result supplied from the WM detecting section 103 and (ii) the received medium type information, that the program is an

appropriate one, and does not send the control signal to the reset circuit 2. With this, the switch 105 is kept in the ON state.

[0047]

When the DVD 10 is loaded into such a DVD reproducing apparatus 20, the DVD reproducing apparatus 20 is brought to the initial state, so that the switch 105 becomes ON. The optical pickup/reproduction signal processing section 1 reads out TOC content list information from the DVD 10 prior to the reproduction. Then, the optical pickup/reproduction signal processing section 1 reproduces, from the DVD 10, programs in the order in which the programs are stored in the DVD 10, and outputs the data stream. The data stream is decoded by the decoder 102, and then the WM detecting section 103 detects the watermark of the data stream thus decoded.

[0048]

In accordance with (i) the detection result supplied from the WM detecting section 103 and (ii) the received medium type information, the judging section 3 judges that the reproduced program is an illegally copied program, in the case where, e.g., the watermark is "Never Copy" and the medium type is the RAM type. Then, the judging section 3 sends the control signal to the reset circuit 2 such that the switch 105 becomes OFF. With this,

the reset circuit 2 causes the switch 105 to become OFF, with the result that the supply of the data stream from the optical pickup/reproduction signal processing section 1 to the decoder 102 is blocked. Accordingly, the reproduction signal is never supplied from the decoder 102. In this way, the reproduction restriction is imposed on the illegal copy.

[0049]

After the predetermined period of time has passed since the switch 105 became OFF, the reset circuit 2 brought the switch 105 to the ON state by way of the aforementioned timer function. With this, in the DVD reproducing apparatus 20, the data stream supplied from the optical pickup/reproduction signal processing section 1 is decoded by the decoder 102, and the watermark of the data stream is detected by the WM detecting section 103 again, so that the judgment whether or not the reproduced program is an illegal copied program is repeated.

[0050]

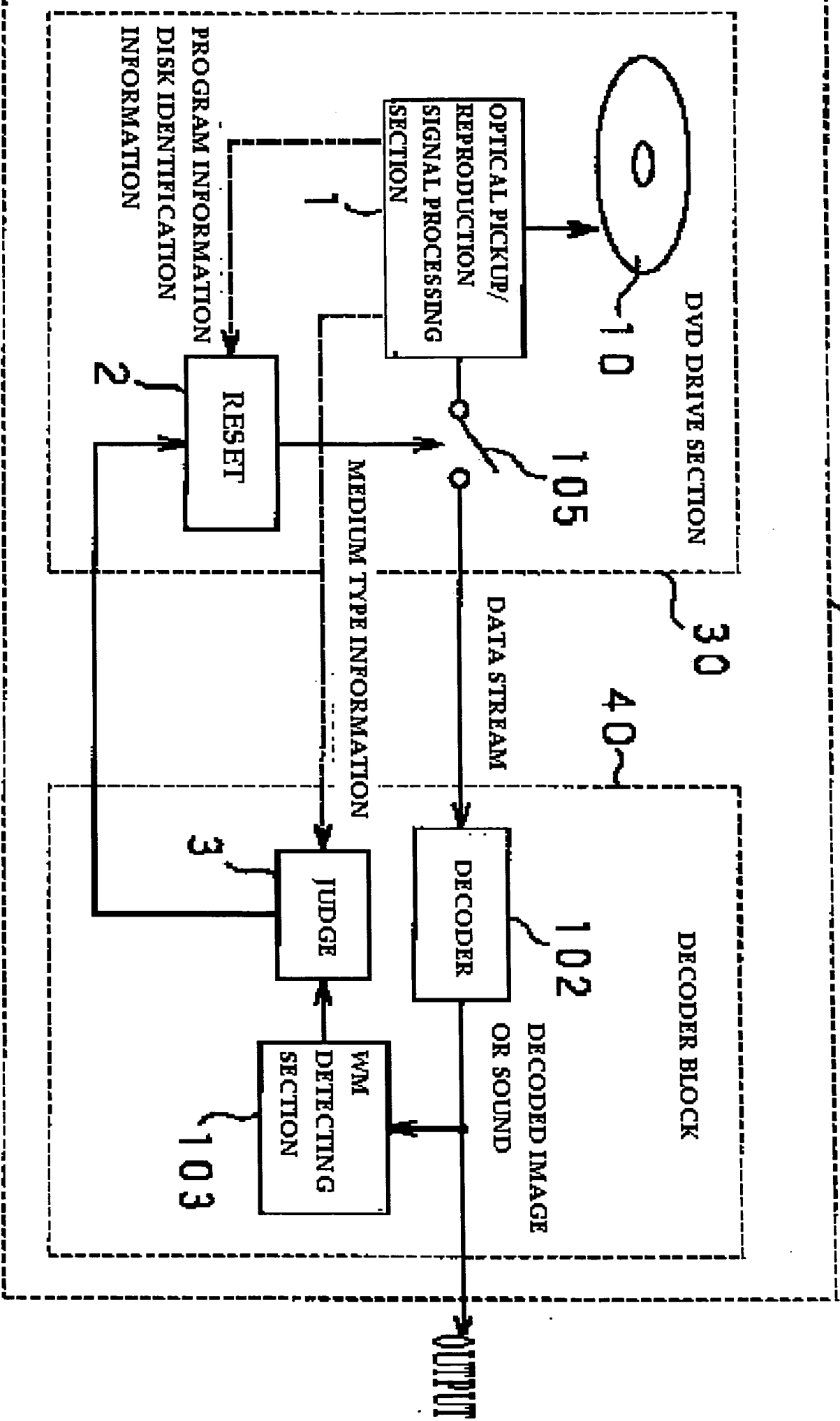
Further, the reset circuit 2 brings the switch 105 from the OFF state to the ON state when receiving the program information from the optical pickup/reproduction signal processing section 1.

[0051]

With this, in the DVD reproducing apparatus 20, the watermark of the data stream of the program coming just after the program judged as the illegal copy is detected by

the WM detecting section 103 after the data stream is decoded by the decoder 102, and a judgment whether or not the program is an illegal copy is carried out. In cases where the program is so judged as to an appropriate one, the outputting from the decoder 102 continues until the reproduction of the next program. Upon the reproduction of the next program, a judgment whether or not the next program is an illegal copy is carried out. As such, the above processes make it possible to judge whether or not each of the programs is an illegal copy, and impose the reproduction thereof.

20



特開平11-176087

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月2日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 1 1 B 20/10

G 1 1 B 20/10

H

G 0 9 C 5/00

G 0 9 C 5/00

H 0 4 N 5/91

H 0 4 N 5/91

P

7/08

7/08

Z

7/081

審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平9-340248

(22) 出願日 平成9年(1997)12月10日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 江▲崎▼ 正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

(72) 発明者 郡 照彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

(72) 発明者 荻野 晃

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

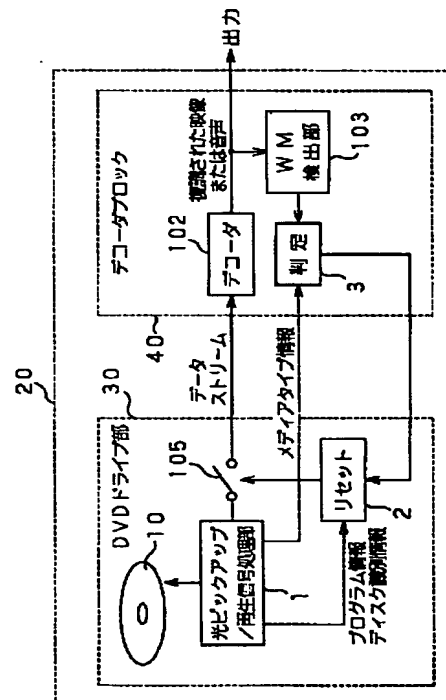
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ再生方法、データ再生システム、及びドライブ装置

(57) 【要約】

【課題】 ドライブとドライブから入力されるデータストリームを復調するデコーダとが分離され、データストリームの出力を制御して再生制限を行う機器において、不正コピーによるプログラムと正常なプログラムとが混在した記録媒体を再生する場合でも、正常なプログラムについては再生できるようにする。

【解決手段】 ドライブ装置30は、記録媒体10からコピー制御情報が重畳されたデータを再生してデータストリームとして出力し、記録媒体10のメディアタイプを検出するドライバ1と、データストリームの伝送のON/OFFを切り換えるスイッチ105と、スイッチ105を制御するスイッチ制御部2とを備え、スイッチ制御部2は、ドライバ1からのデータストリームとメディアタイプ情報に基づいて返送される不正コピーされたデータかについての判定情報を入力し、不正コピーの場合にスイッチ105をOFFにして、所定の場合にスイッチ105をONにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体から上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力し、このデータストリームをデコードして出力するデータ再生方法において、

上記記録媒体から上記メディアタイプ情報を検出し、デコードされた出力信号から上記コピー制御情報を検出し、

検出された上記メディアタイプ情報及び上記コピー制御情報に基づいて、上記コンテンツデータが不正コピーされたものかを判定し、

不正コピーされたものと判定した場合に、上記データストリームの供給を遮断し、

所定の条件が満たされた場合に、上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項2】 上記データストリームの供給を遮断した後、所定時間経過後に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項1記載のデータ再生方法。

【請求項3】 上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを上記記録媒体から再生する場合に、再生するプログラムが変わる毎にプログラム情報を出力し、上記データストリームの供給を遮断した後、上記プログラム情報が出力された場合に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項1記載のデータ再生方法。

【請求項4】 上記記録媒体が装填された場合に当該記録媒体のID情報を検出して、上記データストリームの供給を遮断した後、上記ID情報の検出に基づいて上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項1記載のデータ再生方法。

【請求項5】 検出した上記ID情報を記憶し、上記データストリームの供給を遮断した後、他のID情報を検出した場合に、前に記憶したID情報との比較を行い、これらが相互に異なる場合に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項4記載のデータ再生方法。

【請求項6】 少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体から上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、上記メディアタイプ情報を検出するドライバを有するドライブ装置と、上記ドライバから出力されたデータストリームをデコードして出力するデコーダを有するデコード装置とが分離して構成され、

上記デコード装置には、上記デコーダの出力から上記コピー制御情報を検出する検出手段と、検出されたコピー制御情報及び上記ドライブ装置の上記ドライバにより検出された上記メディアタイプ情報に基づいて、上記コンテンツデータが不正コピーされたものかを判定する判定手段とが備えられ、

上記ドライブ装置には、上記判定手段の不正コピーされたものとの判定に基づき、上記ドライバから上記デコーダへのデータストリームの供給を遮断し、所定の条件が満たされた場合に上記データストリームの供給を再開するように制御するストリーム制御手段が備えられたことを特徴とするデータ再生システム。

【請求項7】 上記ドライブ装置の上記ストリーム制御手段は、上記データストリームの供給を遮断した後、所定時間経過後に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項6記載のデータ再生システム。

【請求項8】 上記ドライブ装置の上記ドライバは、上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを上記記録媒体から再生する場合に、再生するプログラムが変わる毎にプログラム情報を出力し、上記ストリーム制御手段は、上記データストリームの供給を遮断した後、上記ドライバから上記プログラム情報が出力された場合に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項6記載のデータ再生システム。

【請求項9】 上記ドライブ装置の上記ドライバは、上記記録媒体が装填された場合に当該記録媒体のID情報を検出して上記ストリーム制御手段に出力し、上記ストリーム制御手段は、上記データストリームの供給を遮断した後、上記ドライバからの上記ID情報に基づいて上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項6記載のデータ再生システム。

【請求項10】 上記ドライブ装置の上記ストリーム制御手段は、上記ドライバからの上記ID情報を記憶し、上記データストリームの供給を遮断した後、上記ドライバからID情報を入力した場合に前に記憶したID情報との比較を行い、これらが相互に異なる場合に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項9記載のデータ再生システム。

【請求項11】 少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体から上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、上記メディアタイプ情報を検出するドライバを有するドライブ装置と、上記ドライバから出力されたデータストリームをデコードして出力するデコーダを有するデコード装置とが分離して構成され、

上記デコード装置には、上記デコーダの出力から上記コ

ビー制御情報を検出する検出手段が備えられ、上記ドライブ装置には、上記デコード装置の上記検出手段により検出されたコピー制御情報及び上記ドライブにより検出された上記メディアタイプ情報に基づいて、上記コンテンツデータが不正コピーされたものかを判定する判定手段とが備えられ、

上記判定手段は、上記コンテンツデータが不正コピーされたものと判定した場合に、上記ドライブから上記デコーダへのデータストリームの供給を遮断し、所定の条件が満たされた場合に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とするデータ再生システム。

【請求項12】 上記ドライブ装置の上記判定手段は、上記データストリームの供給を遮断した後、所定時間経過後に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項11記載のデータ再生システム。

【請求項13】 上記ドライブ装置の上記ドライブは、上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを上記記録媒体から再生する場合に、再生するプログラムが

変わる毎にプログラム情報を出力し、上記判定手段は、上記データストリームの供給を遮断した後、上記ドライブから上記プログラム情報が出力された場合に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項11記載のデータ再生システム。

【請求項14】 上記ドライブ装置の上記ドライブは、上記記録媒体が装填された場合に当該記録媒体のID情報を検出して上記ストリーム制御手段に出力し、上記判定手段は、上記データストリームの供給を遮断した後、上記ドライブからの上記ID情報に基づいて上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項11記載のデータ再生システム。

【請求項15】 上記ドライブ装置の上記判定手段は、上記ドライブからの上記ID情報を記憶し、上記データストリームの供給を遮断した後、上記ドライブからID情報を入力した場合に前に記憶したID情報との比較を行い、これらが相互に異なる場合に上記データストリームの供給を再開するように制御することを特徴とする請求項14記載のデータ再生システム。

【請求項16】 少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体から上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、上記メディアタイプ情報を検出するドライブを有するドライブ装置において、上記ドライブのデータストリームの出力のON/OFFを切り換えるスイッチと、

上記ドライブからのデータストリームとメディアタイプ情報に基づいて返送される上記コンテンツデータが不正

コピーされたものかについて示す判定情報を入力し、この判定情報が上記コンテンツデータが不正コピーされたものであることを示す場合に、上記データストリームの出力をOFFにし、所定の条件が満たされた場合に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御するスイッチ制御部とを備えることを特徴とするドライブ装置。

【請求項17】 上記スイッチ制御部は、上記データストリームの出力をOFFにした後、所定時間経過後に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項16記載のドライブ装置。

【請求項18】 上記ドライブは、上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを上記記録媒体から再生する場合に、再生するプログラムが変わる毎にプログラム情報を出力し、

上記スイッチ制御部は、上記データストリームの出力をOFFにした後、上記ドライブから上記プログラム情報が出力された場合に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項16記載のドライブ装置。

【請求項19】 上記ドライブは、上記記録媒体が装填された場合に当該記録媒体のID情報を検出して上記スイッチ制御部に出力し、

上記スイッチ制御部は、上記データストリームの出力をOFFにした後、上記ドライブからの上記ID情報に基づいて上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項16記載のドライブ装置。

【請求項20】 上記スイッチ制御部は、上記ドライブからの上記ID情報を記憶し、上記データストリームの出力をOFFにした後、上記ドライブからID情報を入力した場合に前に記憶したID情報との比較を行い、これらが相互に異なる場合に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項19記載のドライブ装置。

【請求項21】 少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体から上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、上記メディアタイプ情報を検出するドライブを有するドライブ装置において、

上記ドライブのデータストリームの出力のON/OFFを切り換えるスイッチと、

上記ドライブからのデータストリームに基づいて返送される上記コピー制御情報と上記ドライブからの上記メディアタイプ情報を入力することにより、上記コンテンツデータが不正コピーされたものかについて判定し、上記コンテンツデータが不正コピーされたものと判定した場合に、上記データストリームの出力をOFFにするよう

制御するとともに、所定の条件が満たされた場合に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御する判定／制御部とを備えることを特徴とするドライブ装置。

【請求項22】 上記判定／制御部は、上記データストリームの出力をOFFにした後、所定時間経過後に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項21記載のドライブ装置。

【請求項23】 上記ドライバは、上記コピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを上記記録媒体から再生する場合に、再生するプログラムが変わる毎にプログラム情報を出力し、
上記判定／制御部は、上記データストリームの出力をOFFにした後、上記ドライバから上記プログラム情報が出力された場合に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項21記載のドライブ装置。

【請求項24】 上記ドライバは、上記記録媒体が装填された場合に当該記録媒体のID情報を検出して上記判定／制御部に出力し、
上記判定／制御部は、上記データストリームの出力をOFFにした後、上記ドライバからの上記ID情報に基づいて上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項21記載のドライブ装置。

【請求項25】 上記判定／制御部は、上記ドライバからの上記ID情報を記憶し、上記データストリームの出力をOFFにした後、上記ドライバからID情報を入力した場合に前に記憶したID情報との比較を行い、これらが相互に異なる場合に上記データストリームの出力をONにするように上記スイッチを制御することを特徴とする請求項24記載のドライブ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータのシステム等に好適に適用されるデータ再生方法、データ再生システム、及びデータ再生システムで用いられるドライブ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、DVD (Digital Video Disc)、インターネット、ディジタル衛星放送等の普及により、所謂ディジタル著作物についての不正なコピーが問題となっている。

【0003】ディジタル著作物のコピーについては、例えばCGMS (Copy Generation Management System) 等の方式でコピーの世代制御を行うことにより対応が図られていたが、このCGMS方式によるコピーコントロール情報は容易に改変されやすいという問題があった。また、不正コピーやいわゆる海賊行為の防止の徹底を図

るためには、記録時における記録(コピー)制限だけでなく、再生時における再生制限をも行うことが必要となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような状況下において、上記DVD等の分野では、記録時や再生時に上述のような制限を行うための新たなコピープロテクション方式が検討されている。そして、そのためのコピーコントロール情報を伝送する方法として、ウォーターマーク (Water Mark) という方法が提案されている。この方法は、画像や音声のコンテンツそのものの中に電子透かし処理によって、ウォーターマークと呼ばれる透かし情報を、雑音として埋め込むものである。ウォーターマークの埋め込み方式としては、帯域圧縮されたディジタル信号のビットストリーム上に埋め込む方式と、ベースバンド信号に埋め込む方式とがある。

【0005】ここで、ウォーターマークを上記DVDに適用した場合の記録制限の概念について説明する。例えば読み出し専用であるROMタイプのDVDのコンテンツに「コピー不可 (Never Copy)」を示すウォーターマークを予め埋め込んでおく。そして、このDVDを再生装置で再生して、その再生信号を記録装置を用いてデータの書き換えが可能なRAMタイプのDVDに記録しようとする場合には、記録するに先立って記録装置側でこの再生信号からウォーターマークを検出して、このウォーターマークが「コピー不可 (Never Copy)」であるために、その記録をストップするというものである。

【0006】なお、この場合に、「1回コピー可 (one-copy)」を示すウォーターマークが記録装置側で検出された場合には、この記録装置は、ウォーターマークの情報を「これ以上記録不可 (no-more-copy)」を示すウォーターマークになるように、書き換えあるいは上書きしながらRAMタイプのDVDに記録するようにする。すなわち、同じコピー禁止を示すウォーターマークでも、ROMタイプのDVDとRAMタイプのDVDとでは、使用するマークを異なるものにしておく。

【0007】次に、再生制限の概念について、図3を参照して説明する。例えば図3に示すように、RAMタイプのDVD10Bからの再生信号にNever Copyのウォーターマークが検出された場合には、上述のようにこのNever CopyのウォーターマークがROMタイプのDVD10Aにだけ用いられるものであることから、このDVD10Bは何らかの方法によってDVD10Aから不正コピーしたものであるとみなすことができる。そこで、このような場合には、Never Copyのウォーターマークが検出されたDVD10Bの再生をDVDの再生装置側で禁止するというものである。

10

20

30

40

50

【0008】上述した各制限、特に再生制限については、共通のウォーターマークを使用することで、通常のAV機器に用いて実現することができる。すなわち、コンテンツの出力は、最終的には必ずアナログのベースバンド信号になるため、そこでウォーターマークを検出して最終的なベースバンド信号を出力させないようにすれば良い。

【0009】このような再生制限を行うDVD再生装置の構成例を図4に示す。このDVD再生装置100は、光ピックアップ／再生信号処理部101と、デコーダ102と、ウォーターマーク(WM)検出部103と、判定部104とスイッチ105とを備えて構成される。

【0010】光ピックアップ／再生信号処理部101は、光ピックアップや再生信号処理回路等を備えており、DVD10に記録されたコンテンツを再生してデジタルデータのビットストリーム(以下、データストリームという。)を生成する。生成したデータストリームはデコーダ102に供給される。また、光ピックアップ／再生信号処理部101は、DVD10がROMタイプかRAMタイプかについて検出し、その検出結果をメディアタイプ情報として判定部104に出力する。

【0011】デコーダ102は、入力したデータストリームをデコードし、映像または音声についてのベースバンド信号を生成する。生成されたベースバンド信号は、WM検出部103及びスイッチ105に供給される。

【0012】WM検出部103は、このベースバンド信号からウォーターマークを検出し、検出結果についての情報を判定部104に出力する。

【0013】判定部104は、WM検出部103の判定結果及び入力したメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがRAMといった上述した例の場合には、DVD10が不正コピーされたディスクと判定して、スイッチ105をOFFとなるように制御する。一方、判定部104は、WM検出部103の判定結果及び入力したメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがROMの場合には、DVD10が適正なディスクであると判定して、スイッチ105をONとなるように制御する。

【0014】これにより、DVD再生装置100においては、DVD10からメディアタイプとウォーターマークとを検出してこの組み合わせを判定することで、不正コピーされたディスクであるか否かが判明し、不正コピーされたディスクの場合には再生信号が出力されないことになる。

【0015】このような再生制限の方式は、図4に示すDVD再生装置100のような、データストリームを出力するドライブのブロックと、出力されたデータストリームを入力して復調するデコーダ部とが一体となった機器に適用する分には特に問題はない。

【0016】しかしながら、このような方式による再生制限をパーソナルコンピュータ(以下パソコンという。)のシステムにおいて適用する場合には、以下のような問題が生じる。

【0017】一般に、パソコンではデータストリームを出力するドライブ部と、このデータストリームをバス経由で入力して復調するデコーダ部とが分離した構成となっていることから、再生信号からウォーターマークを検出して最終的な出力を止めた場合であっても、ドライブ部からはデータストリームが出力されているため、このデータストリームをバスを介して外部に出力することが容易に行われることとなり、これでは著作権の保護が図れないこととなる。

【0018】このため、パソコンのシステムで再生制限を行う場合には、ドライブ部の出力段階で信号を遮断し、データストリームを外部に出力できないようにすることが要求される。このような構成としたパソコンシステムの具体例を図5に示す。なお、上記DVD再生装置100と同一の部分には同一の符号を付し、その説明を省略する。

【0019】このパソコンシステム110は、図5に示すように、DVD10を再生してそのコンテンツについてのデータストリームを出力する上記光ピックアップ／再生信号処理部101を備えたDVDドライブ部120と、上記デコーダ102を備えたデコーダブロック130とが分離した構成となっている。ここで、このパソコンシステム110では、上記スイッチ105がDVDドライブ部120側にあり、上記WM検出部103、判定部104がデコーダブロック130側に備えられている。すなわち、WM検出部103がデコーダ102の出力側にあるのは上記DVD再生装置100と同様であるが、スイッチ105が光ピックアップ／再生信号処理部101の後段に設けられている点が異なっている。

【0020】なお、WM検出部103がデコーダ102の出力側にあるのは、ウォーターマークがDVD10のコンテンツそのものに含まれた形態となっているため、一旦デコーダ102で復調して映像信号もしくは音声信号に戻さないとこのウォーターマークを検出することができないためである。

【0021】このような構成とされたパソコンシステム110によれば、判定部104がDVD10について不正なディスクと判定してスイッチ105をOFFとした場合に、データストリームがバス上に流れないため、上述の問題を回避することが可能である。

【0022】さらに、パソコンシステムの他の具体例を図6に示す。このパソコンシステム140は、図5のパソコンシステム110と構成要素は同一であり、判定部104をDVDドライブ部150側に備えている点のみが異なっている。したがって、このパソコンシステム140においても、パソコンシステム110と同一の効果

が得られる。なお、図示しないが、パソコンシステム110、140における各処理には、ラッチ処理等が含まれており、例えばスイッチ105がOFFとされて光ピックアップ/再生信号処理部101からのデータストリームが遮断された場合であっても、当該スイッチ105のOFFの状態が保持されるようになっている。

【0023】しかしながら、このようなパソコンシステム110、140においては、再生するDVD10に複数のプログラムが記録されており、かつこれらプログラムの中に不正コピーしたプログラムと適法にコピーした

正常なプログラムとが混在している場合に、以下のような問題が生じた。

【0024】すなわち、上述したDVD再生装置100では、WM検出部103がスイッチ105の前段に配置されているため、上述のような不正コピーしたプログラムと正常なプログラムとが混在したDVD10を再生する場合には不正コピーしたプログラムの出力のみ遮断し、正常なプログラムについては出力することが可能である。これに対して、パソコンシステム110、140においては、WM検出部103がスイッチ105の後段

に配置されているため、スイッチ105をOFFとして一旦データストリームがバス上に流れなくなると、上記ラッチ処理等によりデコーダ102及びWM検出部103に2度と信号が供給されないことになり、正常なプログラムについて出力することができなくなってしまう、という問題が生じた。

【0025】本発明は、上述の問題点を鑑みて提案されたものであって、データストリームを出力するドライブ側と出力されたデータストリームを入力して復調するデ

コーダ側とが分離され、データストリームの出力を制御して再生制限を行う機器において、不正コピーによるプログラムと正常なプログラムとが混在した記録媒体を再生する場合でも、正常なプログラムについては正しく再生できるようにしたデータ再生方法、データ再生システム、及びこのデータ再生システムに用いられるドライブ装置を提供することを目的とする。

【0026】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決した本発明に係るデータ再生方法は、少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体からコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力し、このデータストリームをデコードして出力するデータ再生方法において、記録媒体からメディアタイプ情報を検出し、デコードされた出力信号からコピー制御情報を検出し、検出されたメディアタイプ情報及びコピー制御情報に基づいて、コンテンツデータが不正コピーされたものかを判定し、不正コピーされたものと判定した場合に、データストリームの供給を遮断し、所定の条件が満たされた場合に、データストリー

ムの供給を再開するように制御する。

【0027】データ再生方法においては、所定の条件が満たされた場合にデータストリームの供給が再開されることにより、コンテンツデータが不正コピーされたものかについての判定が繰り返される。

【0028】上記課題を解決した本発明に係るデータ再生システムは、少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体からコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、メディアタイプ情報を検出するドライバを有するドライブ装置と、ドライバから出力されたデータストリームをデコードして出力するデコーダを有するデコード装置とが分離して構成され、デコード装置には、デコーダの出力からコピー制御情報を検出する検出手段と、検出されたコピー制御情報及びドライブ装置のドライバにより検出されたメディアタイプ情報に基づいて、コンテンツデータが不正コピーされたものかを判定する判定手段とが備えられ、ドライブ装置には、判定手段の不正コピーされたものとの判定に基づき、ドライバからデコーダへのデータストリームの供給を遮断し、所定の条件が満たされた場合にデータストリームの供給を再開するように制御するストリーム制御手段が備えられる。

【0029】データ再生システムにおいては、所定の条件が満たされた場合にストリーム制御手段によってドライブ装置からデコード装置へのデータストリームの供給が再開されることにより、コンテンツデータが不正コピーされたものかについての判定が繰り返される。

【0030】また、上記課題を解決した本発明に係るデータ再生システムは、少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体からコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、メディアタイプ情報を検出するドライバを有するドライブ装置と、ドライバから出力されたデータストリームをデコードして出力するデコーダを有するデコード装置とが分離して構成され、デコード装置には、デコーダの出力からコピー制御情報を検出する検出手段が備えられ、ドライブ装置には、デコード装置の検出手段により検出されたコピー制御情報及びドライバにより検出された上記メディアタイプ情報に基づいて、コンテンツデータが不正コピーされたものかを判定する判定手段とが備えられる。

【0031】データ再生システムにおいては、判定手段が、コンテンツデータが不正コピーされたものと判定した場合に、ドライバからデコーダへのデータストリームの供給を遮断し、所定の条件が満たされた場合にデータストリームの供給を再開するように制御する。

【0032】上記課題を解決した本発明に係るドライブ

装置は、少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体からコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、メディアタイプ情報を検出するドライバを有するドライブ装置において、ドライバのデータストリームの出力のON/OFFを切り換えるスイッチと、スイッチを制御するスイッチ制御部とを備える。

【0033】ドライブ装置においては、スイッチ制御部が、ドライバからのデータストリームとメディアタイプ情報に基づいて返送されるコンテンツデータが不正コピーされたものかについて示す判定情報を入力し、この判定情報が上記コンテンツデータが不正コピーされたものであることを示す場合に、データストリームの出力をOFFにし、所定の条件が満たされた場合にデータストリームの出力をONにするようにスイッチを制御する。

【0034】また、上記課題を解決した本発明に係るドライブ装置は、少なくともコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータと媒体の種類を示すメディアタイプ情報とが記録された記録媒体からコピー制御情報が重畳されたコンテンツデータを再生してデータストリームとして出力するとともに、メディアタイプ情報を検出するドライバを有するドライブ装置において、ドライバのデータストリームの出力のON/OFFを切り換えるスイッチと、ドライバからのデータストリームに基づいて返送されるコピー制御情報とドライバからのメディアタイプ情報を入力することにより、コンテンツデータが不正コピーされたものかについて判定し、コンテンツデータが不正コピーされたものと判定した場合に、データストリームの出力をOFFにするよう制御するとともに、所定の条件が満たされた場合にデータストリームの出力をONにするようにスイッチを制御する判定/制御部とを備える。

【0035】

【発明の実施の形態】本発明を適用した装置の実施の形態につき図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下に示す各実施の形態は、記録媒体としてDVD (Digital Video Disc) 等の光ディスクを再生する装置の構成例であり、パーソナルコンピュータ等のシステムとして好適に適用することができる。図1に示すDVD再生装置20は、光ピックアップ/再生信号処理部1と、リセット回路2と、スイッチ105とを備えたDVDドライブ部30と、デコーダ102と、ウォーターマーク(WM)検出部103と、判定部3とを備えたデコーダブロック40とで構成される。DVD再生装置20は、DVDドライブ部30とデコーダブロック40とが分離し、バスを介して接続される構成となっている。

【0036】DVD再生装置20で再生されるDVD10は、そのTOC (Table Of Contents) 領域に再生するプログラムの順番についての目次情報が記録されてい

る。また、このDVD10は、ある物理フォーマット中にメディアタイプを示すエリアが設けられており、当該エリアに当該ディスクが再生専用のROM (Read Only Memory) の媒体か、あるいは記録、書き換えが可能なRAM (Random Access Memory) の媒体かについてのメディアタイプ情報が記録されている。

【0037】さらに、DVD10には、個々のディスクを識別するためのディスクIDが所定領域に記録されている。このディスクIDは、例えば再生データストリームのある特定論理領域にそのディスク特有のID番号を記録しておく。また、このディスクIDは、物理的に記録ビット形状を操作してID番号などのデータを埋め込むこととしてもよい。さらに、このディスクIDは、例えば紫外線などで物理的にマーキングを施して、それを光ピックアップ/再生信号処理部1が光学的に読みとる構成としてもよい。

【0038】また、このDVD10は、「1回コピー可 (one copy)」、「コピー不可 (Never Copy)」、「これ以上記録不可 (no more copy)」のいずれかのウォーターマークがそのコンテンツのデータに重畳して埋め込まれている。ここで、「Never Copy」は、ROMのディスクにのみ用いられるべきウォーターマークであり、「no more copy」は、RAMのディスクにのみ用いられるべきウォーターマークである。

【0039】光ピックアップ/再生信号処理部1は、光ピックアップや再生信号処理回路等を備えており、DVD10に記録された映像や音声等についてのコンテンツを再生してデータストリームを生成する。生成したデータストリームはスイッチ105及びバスを介してデコーダブロック40のデコーダ102に供給される。

【0040】また、光ピックアップ/再生信号処理部1は、DVD10がROMタイプかRAMタイプかについての上記メディアタイプ情報を読み出して判定部3に出力する。

【0041】なお、このメディアタイプ情報の出力にあたっては、DVD10のトラッキング方式をROMタイプとRAMタイプとで変えて、その違いを光ピックアップ/再生信号処理部1が検出してメディアタイプ情報として出力することとしてもよい。さらに、このメディアタイプ情報の出力にあたっては、DVD10のいずれかの箇所に何等かのマーキングを行い、そのマーキングを光ピックアップ/再生信号処理部1が検出してメディアタイプ情報として出力することとしてもよい。

【0042】さらに、光ピックアップ/再生信号処理部1は、DVD10からプログラム情報とディスク識別情報を読み出して、リセット回路2に出力する。具体的には、光ピックアップ/再生信号処理部1は、プログラム情報を記憶しておき、再生されるプログラムが変わる毎にプログラム情報をリセット回路2に出力するようにす

10

20

30

40

50

る。また、光ピックアップ／再生信号処理部1は、DVD10のディスクが交換される毎にディスク識別情報を読み出してリセット回路2に出力する。

【0043】リセット回路2は、電源投入時（リセット時）の初期状態ではスイッチ105をONとし、判定部3から出力される制御信号に基づいてスイッチ105をOFFにする。また、リセット回路2は、タイマー機能を備えており、スイッチ105をOFFにした場合の所定時間経過後に、このスイッチ105をONにする。さらに、リセット回路2は、スイッチ105をOFFにした場合に、光ピックアップ／再生信号処理部1からのプログラム情報とディスク識別情報に基づいて、一定条件下にスイッチ105をONにする。

【0044】デコーダ102は、入力したデータストリームをデコードし、映像または音声についてのベースバンド信号を生成する。生成されたベースバンド信号は、再生信号として外部に出力されるとともに、WM検出部103に供給される。

【0045】WM検出部103は、このベースバンド信号からウォーターマークを検出し、検出結果についての情報を判定部3に出力する。

【0046】判定部3は、WM検出部103の検出結果及び入力したメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがRAMといった上述した例の場合には、再生した当該プログラムが不正コピーされたものと判定して、スイッチ105をOFFとなるようにリセット回路2に制御信号を出力する。一方、判定部3は、WM検出部103の検出結果及び入力したメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがROMの場合には、当該プログラムが適正なものであると判定して、スイッチ105のON状態を維持するためにリセット回路2に制御信号を出力しない。

【0047】このようなDVD再生装置20においては、DVD10が装填されると、初期状態となってスイッチ105がONとなり、光ピックアップ／再生信号処理部1が再生に先立ってDVD10のTOCの目次情報を読み出す。そして、光ピックアップ／再生信号処理部1は、読み出した目次情報のプログラム順にDVD10を再生してデータストリームを出力する。このデータストリームは、デコーダ102でデコードされた後、WM検出部103でウォーターマークが検出される。

【0048】ここで、判定部3は、WM検出部103の検出結果及び入力したメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがRAMといった上述した例の場合には、再生した当該プログラムが不正コピーされたものと判定して、スイッチ105をOFFとなるようにリセット回路2に制御信号を出力する。これにより、リセット回路2がスイッチ105をOFFとし、光ピックアップ／再生

信号処理部1からデコーダ102へのデータストリームの供給が遮断されるので、デコーダ102からの再生信号が出力されず、不正コピーに対する再生制限が実行される。

【0049】このとき、リセット回路2は、上述したタイマー機能により、スイッチ105をOFFにした場合の所定時間経過後に、このスイッチ105をONにする。これにより、DVD再生装置20においては、光ピックアップ／再生信号処理部1からのデータストリームがデコーダ102でデコードされた後、再びWM検出部103でウォーターマークが検出され、再生したプログラムが不正コピーされたものかについての判定が繰り返されることになる。

【0050】また、リセット回路2は、上述のようにスイッチ105をOFFにした場合に、光ピックアップ／再生信号処理部1からプログラム情報が供給された場合にスイッチ105をONにする。

【0051】これにより、DVD再生装置20においては、光ピックアップ／再生信号処理部1からの不正コピーされたものと判定された当該プログラムの次のプログラムについてのデータストリームがデコーダ102でデコードされた後、再びWM検出部103でウォーターマークが検出され、再生したプログラムが不正コピーされたものかについての判定がなされることになる。そして、このプログラムが正常の場合には、次のプログラムの再生までデコーダ102からの出力が続行され、次のプログラムの再生のときに、改めてそのプログラムが不正コピーされたものかについての判定がなされることになる。すなわち、上述した各処理により、DVD再生装置20においては、プログラム毎に不正コピーか否かの判定及び再生制限を行うことが可能となる。

【0052】さらに、リセット回路2は、上述のようにスイッチ105をOFFにした場合には、光ピックアップ／再生信号処理部1からディスク識別情報が供給された場合にスイッチ105をONにする。

【0053】これにより、DVD再生装置20においては、DVD10のディスクが交換される毎にスイッチ105がONとなるので、ディスク毎に不正コピーか否かの判定及び再生制限を行うことが可能となる。

【0054】なお、リセット回路2は、光ピックアップ／再生信号処理部1から供給されるディスク識別情報を予め記憶しておき、光ピックアップ／再生信号処理部1から改めてディスク識別情報が供給された場合に、このディスク識別情報と予め記憶したディスク識別情報とを比較して、相互に異なるディスク識別情報である場合にスイッチ105をONとすることとしてもよい。リセット回路2をこのような構成とした場合には、DVD10のディスクが交換され、かつ交換したディスクが前のディスクと異なる場合にスイッチ105がONとなるので、例えばプログラムが1つだけ記録されたディスクを

再生する場合等に有効である。

【0055】次に、本発明の他の実施の形態について図2を参照して説明する。図2に示すDVD再生装置50は、光ピックアップ／再生信号処理部1Aと、スイッチ105と、このスイッチ105のON/OFFを制御する判定部3Aとを備えたDVDドライブ部60と、デコーダ102と、上記WM検出部103とを備えたデコーダブロック70とで構成される。DVD再生装置50は、DVDドライブ部60とデコーダブロック70とが分離し、バスを介して接続される構成となっている。

【0056】DVD再生装置50で再生されるDVD10は、DVD再生装置20で再生されるDVD10と同一のものであり、その説明を省略する。

【0057】光ピックアップ／再生信号処理部1Aは、光ピックアップや再生信号処理回路等を備えており、DVD10に記録されたコンテンツを再生してデータストリームを生成する。生成したデータストリームはスイッチ105及びバスを介してデコーダブロック40のデコーダ102に供給される。

【0058】また、光ピックアップ／再生信号処理部1Aは、DVD10がROMタイプかRAMタイプかについての上記メディアタイプ情報を読み出して判定部3Aに出力する。なお、このメディアタイプ情報の出力にあたっては、上述した実施の形態と同様の変形例が適用できるのは勿論である。

【0059】さらに、光ピックアップ／再生信号処理部1Aは、DVD10からプログラム情報とディスク識別情報を読み出して、判定部3Aに出力する。なお、この具体的な処理内容は、DVD再生装置20の光ピックアップ／再生信号処理部1と同様とする。

【0060】さらにまた、光ピックアップ／再生信号処理部1Aは、一定時間毎にリセット信号を判定部3Aに出力する。

【0061】なお、デコーダブロック70のデコーダ102及びWM検出部103は、上述したDVD再生装置20のデコーダ102及びWM検出部103と同一のものであり、その説明を省略する。

【0062】判定部3Aは、電源投入時(リセット時)の初期状態ではスイッチ105をONとするように制御する。また、判定部3Aは、WM検出部103の検出結果及び入力したメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがRAMといった上述した例の場合には、再生した当該プログラムが不正コピーされたものと判定して、スイッチ105をOFFとなるように制御する。一方、判定部3Aは、WM検出部103の検出結果及び光ピックアップ／再生信号処理部1Aからのメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがROMの場合には、当該プログラムが適正なものであると判定して、スイッチ105をON

となるように制御する。

【0063】また、判定部3Aは、上述のようにスイッチ105をOFFにした場合には、所定条件下でこのスイッチをONにするように制御する。具体的には、判定部3Aは、スイッチ105がOFFの状態でも光ピックアップ／再生信号処理部1Aから上記リセット信号が供給された場合にスイッチ105をONにする。なお、スイッチ105がONの状態でも上記リセット信号が供給された場合には、判定部3Aは、当該ONの状態を保持するようにスイッチ105を制御する。

【0064】さらに、判定部3Aは、光ピックアップ／再生信号処理部1Aからのプログラム情報とディスク識別情報に基づいて、一定条件下にスイッチ105をONにする処理を行う。

【0065】このようなDVD再生装置50においては、DVD10が装填されると、初期状態となってスイッチ105がONとなり、光ピックアップ／再生信号処理部1Aが再生に先立ってDVD10のTOCの目次情報を読み出す。そして、光ピックアップ／再生信号処理部1Aは、読み出した目次情報のプログラム順にDVD10を再生してデータストリームを出力する。このデータストリームは、デコーダ102でデコードされた後、WM検出部103でウォーターマークが検出される。また、光ピックアップ／再生信号処理部1Aは、所定時間毎にリセット信号を判定部3Aに出力する。ここで、所定時間とは、例えばウォーターマークの検出時間以上の時間とする。

【0066】判定部3Aは、WM検出部103の検出結果及び入力したメディアタイプ情報に基づき、例えばウォーターマークがNever CopyでメディアタイプがRAMといった上述した例の場合には、再生した当該プログラムが不正コピーされたものと判定して、スイッチ105をOFFにする制御を行う。これにより、DVD再生装置50においては、光ピックアップ／再生信号処理部1からデコーダ102へのデータストリームの供給が遮断されるので、デコーダ102からの再生信号が出力されず、不正コピーに対する再生制限が実行される。

【0067】このとき、判定部3Aは、光ピックアップ／再生信号処理部1Aから所定時間毎に供給されるリセット信号に基づいて、スイッチ105をONにする。これにより、DVD再生装置50においては、光ピックアップ／再生信号処理部1Aからのデータストリームがデコーダ102でデコードされた後、再びWM検出部103でウォーターマークが検出され、再生したプログラムが不正コピーされたものかについての判定が繰り返されることになる。

【0068】また、判定部3Aは、上述のようにスイッチ105をOFFにした場合に、光ピックアップ／再生信号処理部1Aからプログラム情報が供給された場合に

スイッチ105をONにする処理を行う。これによりDVD再生装置50においては、上述したDVD再生装置20と同様に、プログラム毎に不正コピーか否かの判定及び再生制限を行うことが可能となる。

【0069】さらに、判定部3Aは、上述のようにスイッチ105をOFFにした場合には、光ピックアップ/再生信号処理部1Aからディスク識別情報が供給された場合にスイッチ105をONにする処理を行う。これにより、DVD再生装置50においては、上述したDVD再生装置20と同様に、DVD10のディスクが交換される毎にスイッチ105がONとなるので、ディスク毎に不正コピーか否かの判定及び再生制限を行うことが可能となる。

【0070】なお、判定部3Aは、光ピックアップ/再生信号処理部1Aから供給されるディスク識別情報を記憶しておき、光ピックアップ/再生信号処理部1Aから改めてディスク識別情報が供給された場合に、このディスク識別情報と先に記憶したディスク識別情報とを比較して、相互に異なるディスク識別情報である場合にスイッチ105をONとすることとしてもよい。判定部3Aをこのような構成とした場合には、DVD10のディスクが交換され、かつ交換したディスクが前のディスクと異なる場合にスイッチ105がONとなるので、例えばプログラムが1つだけ記録されたディスクを再生する場合等に有効である。

【0071】なお、上述した各実施の形態においては、記録媒体としてDVDを使用した例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、コンパクトディスク（Compact Disc：CD）やミニディスク（Mini Disc：MD）等の他の光ディスクも使用できることは勿論であり、さらには半導体メモリや他の種類の記録媒体も使用できる。

【0072】また、上述した各実施の形態においては、コピー制御情報としてウォーターマークをコンテンツに*

*重畳した例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、コンテンツに重畳することのできるコピー制御情報であればよい。

【0073】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、データストリームを出力するドライブ側と出力されたデータストリームを入力して復調するデコーダ側とが分離され、データストリームの出力を制御して再生制限を行う機器において、上記データストリームの出力される経路に所定条件下でリセットをかけることとしたので、不正コピーによるプログラムと正常なプログラムとが混在した記録媒体を再生する場合でも、正常なプログラムについては正しく再生できるデータ再生方法、データ再生システム、及びこのデータ再生システムに用いられるドライブ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】DVD再生装置の構成例を示すブロック図である。

【図2】DVD再生装置の他の構成例を示すブロック図である。

【図3】再生制限の概念を説明するための図である。

【図4】再生制限を行うDVD再生装置の構成例を示すブロック図である。

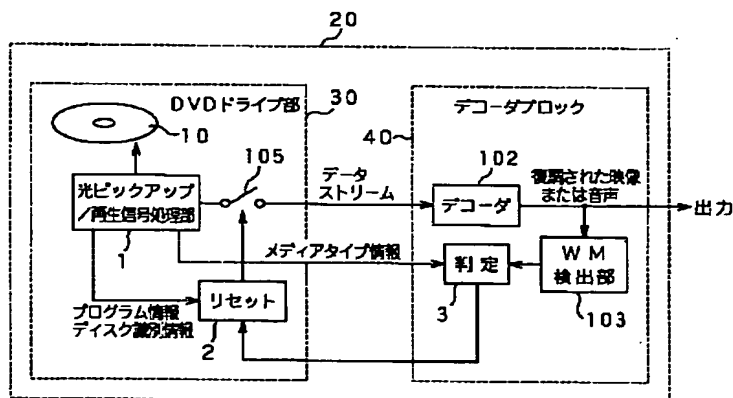
【図5】DVDの再生及び再生制限を行うパソコンシステムの構成を示すブロック図である。

【図6】DVDの再生及び再生制限を行うパソコンシステムの他の構成を示すブロック図である。

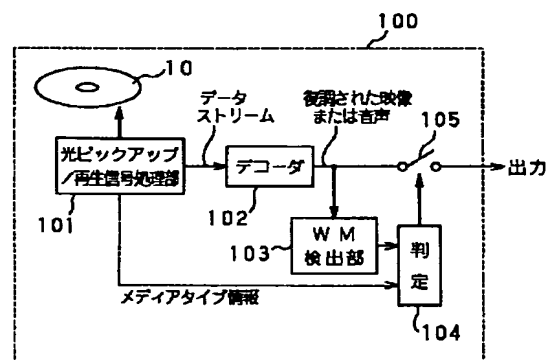
【符号の説明】

20、50 DVD再生装置、30、60 DVDドライブ部、40、70 デコーダブロック 1、1A 光ピックアップ/再生信号処理部、2 リセット回路、3、3A 判定部、105 スwitch、102 デコーダ、103 WM検出部

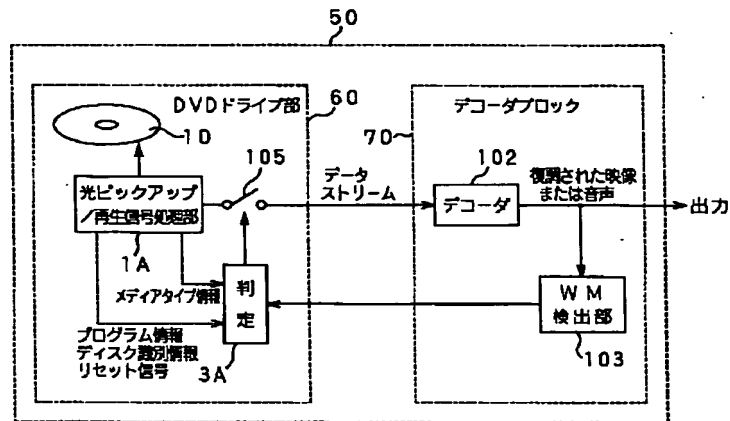
【図1】



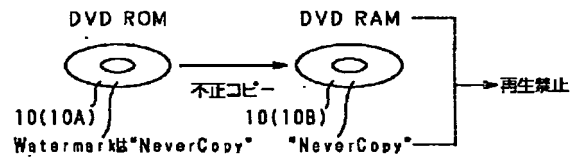
【図4】



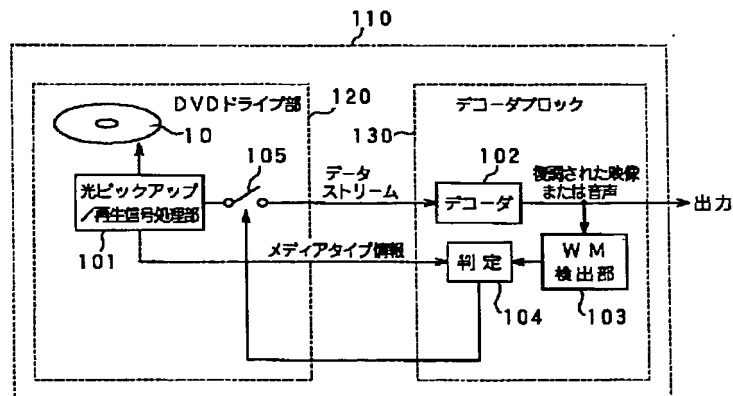
【図2】



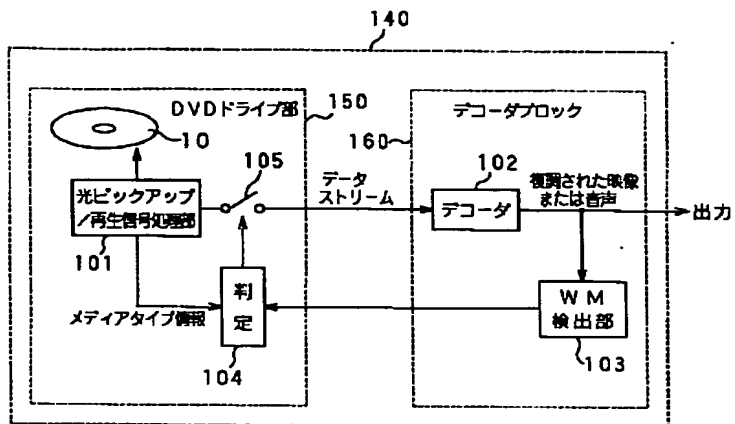
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 木村 裕司

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.